

資料

キャベツの新しい利用法

1. キャベツジャム

横山 洋子・水野 早苗

愛知みずほ大学短期大学部

Youko Yokoyama・Sanae Mizuno

Aichi Mizuho Jr. College

1. はじめに

日本人の食生活は社会環境の変化とともに変容し、それによってさまざまな問題が生まれている。その例として食料自給率の低下、個食、欠食、摂食障害などがあげられるが、中でも生活習慣病の増加は大きな問題となっている。

それらの問題に対して、2000年に厚生省（当時）は「健康日本21」という施策を立ち上げ、その中で特に生活習慣病の予防を目的として、具体的な数値目標を掲げている。私たちの健康維持のためには野菜を十分に摂取することが重要であり、前述の「健康日本21」では、栄養・食生活の目標のひとつに“野菜の摂取量増加”を挙げている。そしてその具体的な数値として1日に摂りたい野菜の量を350gとしている。しかしながら平成24年度国民健康・栄養調査の結果によると、国民の一日の野菜摂取量は20歳以上の全国平均で286.5gとなっており、目標値に対して60g以上不足している。年代別の摂取量では、野菜を一番多く摂取しているのが60代で、一番少ないのが20代である。一番摂取量が多い60代でも平均317g/日と目標値に対して30g以上不足している。また一番摂取量が少ない20代では243.9g/日であり100g以上不足しているのが現状である。

また都道府県別での比較では、一番摂取量が多いのは男女とも長野県で、男性は379g/日、女性は365g/日であった。一方、一番摂取量が少なかったのは男女とも愛知県で、男性は243g/日、女性は240g/日であった。長野県と愛知県では摂取量において100g以上の差が見られる。

野菜の生産については、平成23年3月に示された「愛知県野菜生産振興方針」（愛知県農業水産部園芸農産課発行）によると、愛知県の野菜産出額は1,000億円程度で推移し、その全体の産出額は全国4位であり全国シェアは約5%を占めている。特にキャベツについては愛知県の野菜産出額の約17%を占め、産出額は全国

1位である。すなわち、愛知県は全国で有数の野菜生産県でありながら、野菜摂取量が全国で一番少ないという残念な現状であることが分かる。

今回、著者らは愛知県の主要農産物であるキャベツの利用方法を考え、それによってキャベツの利用頻度の増加と、消費量の増加、さらには将来的に食料自給率の増加、愛知県民の野菜摂取量増加に寄与できないかと考えた。

キャベツの加工品としては、漬物、カット野菜などが一般的であるが、最近では乾燥キャベツ、キャベツアイスクリーム、キャベツドレッシングなどさまざまな加工品が作られている。

今回著者らは、家庭で簡単に手作りができるジャムに着目した。ジャムは毎日手軽に食べることができ、パンだけでなくお菓子作りへの利用など利用頻度が高い。長期の保存が可能であることも魅力である。そこで、キャベツを使ったジャムを製造したので紹介する。

また、キャベツジャムの香り付けにどの洋酒が適しているかについても調べた。キャベツジャムを4つに分け、1つは洋酒を加えないもの、3つにはそれぞれにブランデー、コアントロー、キルシュワッサーを同量ずつ加え、どの洋酒がキャベツジャムに好ましい風味を与えるかについて官能検査を実施し検討した。

2. 方法

1) キャベツジャムの製造

製造工程を図1に示した。また実際に製造している様子を図2（1～4）に示した。

①キャベツは愛知県産の新鮮なキャベツを使用した。

②キャベツは洗浄後、水気を拭き取り、外側の葉や芯ごと千切りにした。それを分量の水とともに鍋に入れ、鍋蓋をして沸騰後中火で10分間煮た。

③粗熱をとった後、ミキサーでキャベツを煮汁ごと粗めのペースト状に摩砕して鍋に戻した。

④レモン汁を加えて混合した後、キャベツペースト

の pH を測定し、少量の水で溶解したクエン酸を加えて pH3 に調整した。

⑤再び加熱し、途中で砂糖とペクチン（乾いたボウルの中で混合したもの）を少しずつ加えて煮溶かし、さらに煮詰めてジャムに煮上げた。

（4 区分に分割）

⑥最後に洋酒を加えて仕上げた。

2) 官能評価

パネルは、本学食物栄養専攻および生活文化専攻食生活コースの学生 42 名とした。

直径 50mm の持手付きアルミカップに R、K、M、L の記号をつけ、記号に対応するジャムを小さじ 1.5 杯ずつ入れて官能評価を行った。記号はコアントローを R、キルシュワッサーを K、ブランデーを L、洋酒なしを M とした。

官能評価は、4 種類のジャムについて好ましい順に順位をつける順位法¹⁾を用いて行った。質問項目は 4 つとし、その結果から洋酒の好ましさについて検討した。また、ジャムの主原料が何かを伏せたまま学生に官能検査を実施し、原料が何かを推測させ、食べた感想についても自由に記述させた。

官能評価に用いた用紙を図 3 に、官能検査の様子を図 4（1～2）に示した。

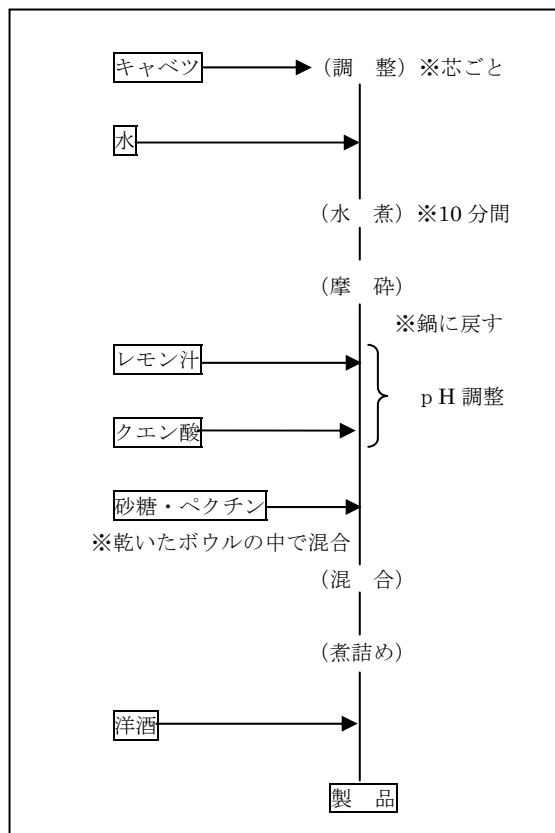


図 1 キャベツジャムの製造工程



図 2-1 キャベツジャムの製造（調整と水煮）



図 2-2 キャベツジャムの製造（摩砕）



図 2-3 キャベツジャムの製造（煮詰め）



図 2-4 キャベツジャムの製造（製品）

ジャムの官能検査

平成 26 年 10 月 29 日 (水)

学番 _____ 氏名 _____

R、K、M、L のジャムを比較して、各質問項目ごとに好ましい順に順位をつけてください。

	R	K	M	L
色の好ましい順				
甘味の好ましい順				
香りの好ましい順				
総合して好ましい順				

※試食していただいたジャムの主原料は全て同じです。
何を使用したジャムだと思いましたか？

※試食した感想をご自由にお書きください。

ご協力ありがとうございました。

図 3 官能検査（検査用紙）

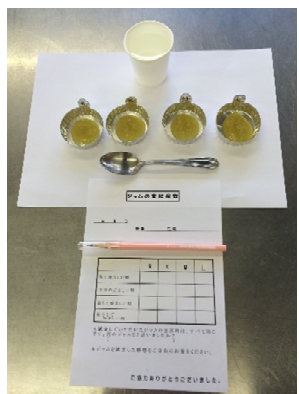


図 4－1 官能試験の準備



図 4－2 官能試験中の様子

4. 官能検査の結果

順位法による官能検査から、色、甘味、香り、総合評価について算出しまとめた。

色については、1 位が洋酒なし、2 位がキルシュワッサー、3 位がブランデー、4 位がコアントローであった。洋酒を加えないジャムが 1 番好ましい色であるという結果であった。

甘味については、1 位がブランデー、2 位がコアントロー、3 位がキルシュワッサー、4 位が洋酒なしとなり、甘みについては洋酒が入っていないものが一番好ましくないことがわかった。

香りについては 1 位がコアントロー、2 位が洋酒なし、3 位がブランデー、4 位がキルシュワッサーとなったが、2 位から 4 位までの得点には大きな差がなかった。

総合評価については、1 位がブランデー、2 位がキルシュワッサー、3 位が洋酒なし、4 位がコアントローとなり、香りの評価で一番好まれたコアントローが総合的に一番低い順位だったことは意外であった。

これらの結果を Newell& MacFalane の検定表²⁾を用いて各試料間に差があるか検討した結果、どの試料についても、色、甘味、香り、総合評価について有意の差はなかった。

5. ジャム原料の判別結果と感想

今回のジャムの主原料を予想させた結果は、リンゴと予想したパネルが 17 名と一番多く、続いて多い順にナシ（5 名）、レモン（4 名）、キャベツ（3 名）、ラ・フランス（3 名）、カンキツ類（2 名）、モモ（2 名）、アンズ（1 名）、ダイコン（1 名）、イチジク（1 名）、野菜（1 名）、不明（1 名）であった。また、試食した感想としては、11 名が「フルーティーな感じでおいしかった」とし、「苦手な味だ」（9 名）、よくわからない（6 名）、「少し青臭い感じがした」（3 名）という意見があった。

5. まとめ

今回はキャベツの利用法として「ジャム」を製造し、キャベツジャムに好ましい風味を与える洋酒について官能検査を行った。

Newell& MacFalane の検定表²⁾を用いた結果からは、どの試料間にも有意の差は見られなかった。

今回のキャベツのジャムについて好ましい味であると回答したパネルは約 26% で、値は高くはない。好まれない原因として考えられるのが、感想の中にも記されていた「青臭い」ことがあげられると考えられる。葉菜類を原料とした場合、青臭さはマイナス要因ではあるが野菜らしい風味であるともいえる。たとえば香

りで高い評価であったコアントローや総合評価で一番評価の高かったブランデーの使用量を工夫することで、あるいは柑橘類などを副原料として併用することで香りを付与し、もう少し好ましいジャムができるのではないかと考えている。

原料を隠して官能検査を実施し、原料を推測させた結果は、リンゴやナシ、ラ・フランスなど、果実を挙げた学生が多く、キャベツのジャム原料としての可能性を強く感じる結果となった。

また、キャベツジャム製造には、キャベツの外側の葉や芯ごと使用することから、製造工程での廃棄分がほとんど無く、キャベツの有効な利用法であると考えられる。

今回はジャムの製造を行ったが、今後は香りを含めてキャベツジャムの品質改良とキャベツジャムの利用法を考えていこうと考えている。また、キャベツの消費量増加と食料自給率増加、愛知県民の野菜摂取量の増加をめざして、新たなキャベツの加工食品についての検討を続けていきたいと考えている。

参考文献

- 1) (公社) 日本フードスペシャリスト協会編：食品の官能評価・鑑別演習、建帛社、2014、p 17
- 2) (公社) 日本フードスペシャリスト協会編：食品の官能評価・鑑別演習、建帛社、2014、p 20